

⑫公開特許公報(A)

昭54-141522

⑪Int. Cl.<sup>3</sup>

H 04 N 5/74

H 04 N 9/31

識別記号

⑬日本分類

97(5) F 21

97(5) L 2

庁内整理番号

6246-5C

7423-5C

⑭公開 昭和54年(1979)11月2日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮投射型複数画像合成装置

大阪市北区梅田1丁目8番17号

新日本電気株式会社内

⑯特 願 昭53-49628

⑰出 願 人 新日本電気株式会社

⑱出 願 昭53(1978)4月26日

大阪市北区梅田一丁目8番17号

⑲発 明 者 吉川定義

明 細 書

1. 発明の名称

投射型複数画像合成装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 映像信号に基づく映像情報を陰極線管による再生画像として得る映像発生源を持ち、前記再生画像をレンズまたは拡大鏡によりスクリーン上に投射し拡大画像を映出する投射型映像表示機において、前記スクリーン上に映出している拡大画像の一部情報を消去したスペースを設けるべく前記映像発生源の陰極線管上の再生画像の対応する部分を実質的に消去する画像消去手段と、前記映像発生源とは異なる第2の映像発生源と、この第2の映像発生源の画像を前記スクリーン上の拡大画像の消去スペースに投射する第2のレンズまたは拡大鏡とを備えたことを特徴とする投射型複数画像合成装置。
- (2) 映像発生源の一方によりテレビジョン放送の選択された1つのチャンネルの映像を発生させ、映像発生源の他方により異なるチャンネルの映

像を発生させることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の投射型複数画像合成装置。

- (3) 第2の映像発生源と第2のレンズまたは拡大鏡との組合せがフィルム投射機であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の投射型複数画像合成装置。

- (4) 画像消去手段が消去信号により映像信号の一部を消去するよう動作することを特徴とする特許請求の範囲第1乃至第3項のうちのいずれか1項に記載の投射型複数画像合成装置。

- (5) 画像消去手段が陰極線管の受像面の一部を被うように設けたマスクからなることを特徴とする特許請求の範囲第1乃至第3項のうちのいずれか1項に記載の投射型複数画像合成装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、スクリーン上に投射されている画像の一部を消去し、この消去したスペースに他画像を投射できるようにした投射型複数画像合成装置に関するものである。

1個の陰極線管の受像面に2つの異なるチャ

(1)

(2)

ネルの画像を同時に映出させるテレビジョン受像機が最近商品化されつつある。これらの受像機では主チャンネルの映像信号の一部を消去し、副チャンネルの映像信号の走査線を適当間隔で抜取って記憶し、前述の消去した期間に記憶した副チャンネルの映像信号を挿入して映出させるようにしている。この場合主チャンネルの画像は大型画面となり、副チャンネルの画像は小型画面となり、両画面は電子ビームで同時に走査されることによって形成されることになる。このため小型画面を形成する走査線数が大型画面より少なくなり、画像の画素数も少なくなり、その画質は劣化したものとなる。これを改善するために挿入画像が占める画面を大きくすると大型画面の占める部分の消去部が増え、その内容が理解できないようになってくる。

本発明は以上のような問題点に着目し、従来の手段とは全く異なる手段により2つの異なる情報を与える各映像発生源から得られる映像を1個のスクリーン上に同時に映出させるものである。

(3)

像を発生するユニット3の構成を示すブロック回路図である。ここで、1はカラー映像を得る映像信号発生源を意味する部分である。また2は他の白黒の映像を得る別の信号発生源を意味する。第1の映像発生源1はアンテナ5で受信したテレビジョン放送の選択された1つのチャンネル（以下「主チャンネル」と呼ぶ）の映像および音声を再生するものであり、第2の映像発生源2は好ましくは主チャンネルと別のチャンネル（以下「副チャンネル」と呼ぶ）の映像および音声を再生するものである。信号発生源1において、7はチューナであり、ここで主チャンネルの映像中間周波信号が選択変換されて映像中間周波増幅器8に加えられる。次に増幅器8の出力は映像検波器9により映像検波され複合映像信号となって映像励振段10を経て色復調・映像増幅回路11に与えられる。回路11の出力はR、G、Bの色信号であり、それぞれの陰極線管16、17および18に印加される。また12は同期分離回路、水平・垂直偏向回路および高圧発生回路を示す回路で、複合映

(5)

本発明は、映像信号に基づく映像情報を陰極線管による再生画像として得る映像発生源を持ち、その再生画像をレンズまたは拡大鏡によりスクリーン上に投射し拡大画像を映出する投射型映像表示機、すなわち通称「ビデオプロジェクタ」と呼ばれる機器の技術を発展させることによって達成されたものである。本発明は、構成要件として上述の投射型映像表示機に加えて、スクリーン上に映出している拡大画像の一部情報を消去したスペースを設けるべく映像発生源の陰極線管上の再生画像の対応する部分を実質的に消去する画像消去手段と、前述の映像発生源とは別の第2の映像発生源と、この第2の映像発生源の画像をスクリーン上の拡大画像の消去スペースに投射する第2のレンズまたは拡大鏡とを備えている。

本発明は、第1図および第2図に示される実施例に関して知ることにより十分理解されるであろう。従って、以下本発明を実施例に従って説明する。

第1図は、投射型複数画像合成装置において映

(4)

像信号から水平・垂直同期信号を分離し、水平・垂直偏向電流を図示してないが各陰極線管16、17、18の外周に装設された偏向コイルに供給すると共に各陰極線管のアノードに印加する高圧を発生する。13は画像消去信号発生器で、回路12から与えられる同期信号を基準としてフィールドおよびラインの所定の期間の映像信号を消去する信号を発生し、これを映像増幅器11に与える。19、20および21は陰極線管16、17、18の受像面上に配置されたシュミットレンズである。また映像中間周波増幅器8から取出される信号が音声再生系回路14に与えられ、スピーカ15により音声となって発生される。

第1図において、副チャンネルの映像を取出す映像発生源2も、第1の発生源1と類似したチューナ23、映像中間周波増幅器24、映像検波器25、映像励振段26、映像増幅器27、同期分離・偏向および高圧発生回路28、陰極線管29、音声再生系回路およびスピーカ31等からなる。また陰極線管29の受像面の前には拡大レンズ32が

(6)

配置される。副チャンネルの映像発生源 2 は、この実施例では白黒画像を再生する場合を例にとって示しているが、発生源 1 と同様カラー再生画像を得るようにしても同様であり、また発生源 1 を白黒用にしても同様である。第 1 図に示された各ブロック回路はいずれも周知の回路からなることは言うまでもない。したがって、それらの個々の回路内の詳しい接続については周知の文献に多く示されているのでここでは例示することを省くことにする。

第 1 図に示された構成により各陰極線管 16, 17, 18 および 29 の受像面上に結ばれた映像は、レンズ 19, 20, 21 および 32 により 1 個の投射スクリーンに映出される。この時の状態は第 2 図の斜視図に示される。

第 2 図において、ユニット 3 内の 8 色陰極線管の受像面上に再生された画像は、その前面に配設されたシュミットレンズ 19, 20 および 21 により拡大されてスクリーン 33 の受像面 34 のほぼ全体にわたって投射される。すなわち緑色の面

(7)

本発明はこれまで述べた実施例のほかに、幾つかの変形された実施例を与えることを可能としている。その一つとして、第 1 の映像発生源の再生画像の一部を消去する画像消去手段について注目する。第 1 図における消去信号発生器 13 を用いて行なり代りに、機械的な手段で行なうことができる。それは第 3 図に代表して示すように陰極線管 16, 17, 21 の受像面の前のそれぞれの同一位置に同じタイプのマスク 41 を配置することである。なお、16 は再生画像である。勿論、陰極線管を 1 個しか使用しない白黒タイプのもの、あるいはシャドウマスクを有するカラー陰極線管の映像発生源については用いるマスクは 1 個で良い筈である。このマスク 41 は、画像の合成を行なうときだけ受像面の所定位置に配置できるように、装置キャビネットの外から操作できるようにする。それらの具体的構造は容易に実現できるであろう。

また第 1 図に示される構成のうち、第 2 の映像発生源 2 とレンズ 32 の部分の組合せを他のもの、

(9)

特開昭54-141522(3)

像を投射するレンズ 20 を例にとると、その状態は矢印 a, b, c, d の到達する 4 隅で囲まれた面を形成する。主チャンネルの拡大画像と同時に副チャンネルの画像を同一スクリーン 33 上に投射し合成画像を得る場合には、主チャンネルの画像 34 のうち一部の区画 35 の情報を消去し光らないスペースを形成する。そしてそのスペースに代って副チャンネルの映像が拡大レンズ 32 を通して区画 35 に投射され像を結ぶ。すなわち矢印 e, f, g, h の到達する 4 隅で囲まれた部分が副チャンネルの挿入画像となる。

上述の実施例の場合、主チャンネルの大型画像と副チャンネルの小型画像は、両者ともテレビジョン放送の標準走査線数で再生された画像をそのまま映出することができるので、それらの解像度が損われるようなことはない。また音声の再生に関しては、同時に両チャンネルの音声をスピーカより放出させてもよいが、スイッチでいずれかに切換えたり、または副チャンネルの音声をイヤホンなどで再生するようにしてもよい。

(8)

例えばフィルム投射機と置換えることが可能である。その場合、第 1 の映像発生源 1 はビデオテープレコーダ、ビデオディスク等の機器から与えられる映像信号を基にして再生画像を得ることになるかも知れない。そうすれば、拡大された大型画像の内容の説明、注釈等の付加的な事柄を第 2 の映像発生源 2 からスクリーン上の消去スペースに与えることができ、本発明を教育に利用でき都合が良い。

以上説明したように本発明によれば、画像の合成を光学的に処理し 1 個のスクリーン面上で同時に観賞利用することができる。また用いられるスクリーンは、通常のテレビジョン受像機の陰極線管の受像面に比し十分大型になるので挿入する画像の大きさも観賞上十分満足できる程度に大きくすることが可能である。その結果、主要な大型画像の方の情報内容が欠けて理解できなくなるということも起こりにくくなる。なお、スクリーン上の挿入位置は実施例の図面を示した位置に限定されるものではなく、任意に選べるものである。

00

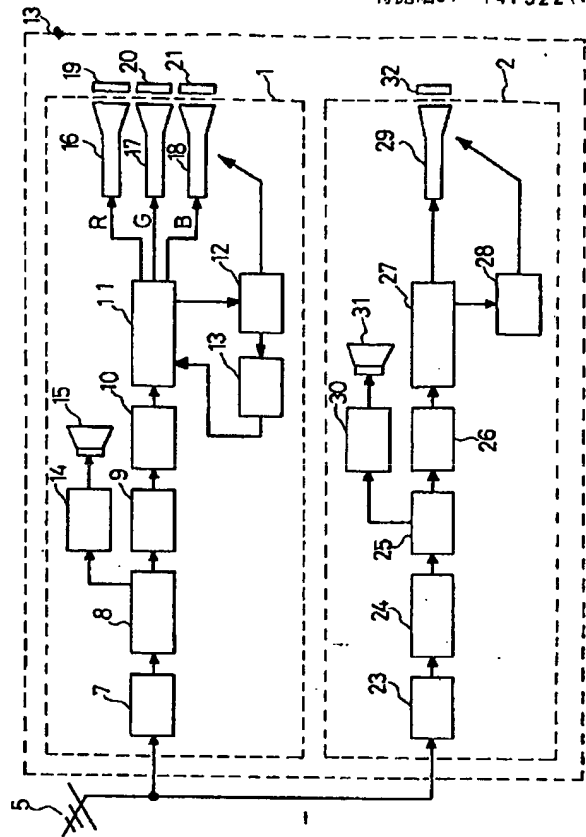
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の投射型複数画像合成装置の映像発生源側のユニット3の一実施例を示すブロック回路図、第2図は本発明装置の外觀および動作を説明するための斜視図、第3図は本発明の他の実施例を説明するための陰極線管受像面を示す正面図である。

1および2……映像発生源、13……画像消去手段を構成する映像消去信号発生器、41……画像消去手段の別例を示す機械的なマスク、19～21および32……レンズ。

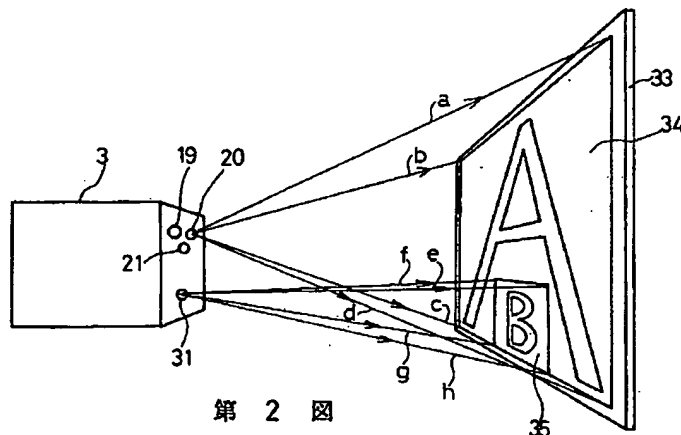
特許出願人 新日本電気株式会社

代表取締役 肥後一郎

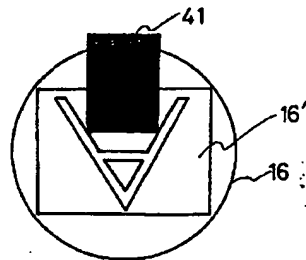


第 1 図

(1)



第 2 図



第 3 図